

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7572380号
(P7572380)

(45)発行日 令和6年10月23日(2024.10.23)

(24)登録日 令和6年10月15日(2024.10.15)

(51)国際特許分類 F I
 F 2 5 D 17/08 (2006.01) F 2 5 D 17/08 3 1 9 E
 A 4 7 F 3/04 (2006.01) A 4 7 F 3/04 D

請求項の数 7 (全11頁)

(21)出願番号	特願2021-566692(P2021-566692)	(73)特許権者	514152831 ルセット・ナイン株式会社 東京都港区赤坂五丁目2番20号赤坂パークビル2階
(86)(22)出願日	令和1年12月26日(2019.12.26)	(74)代理人	100081673 弁理士 河野 誠
(86)国際出願番号	PCT/JP2019/051174	(74)代理人	100141483 弁理士 河野 生吾
(87)国際公開番号	WO2021/130973	(72)発明者	大塚 早希子 東京都港区港南一丁目9番36号 ルセット・ナイン株式会社内
(87)国際公開日	令和3年7月1日(2021.7.1)	(72)発明者	日高 幹生 東京都港区港南一丁目9番36号 ルセット・ナイン株式会社内
審査請求日	令和4年6月30日(2022.6.30)	審査官	庭月野 恭
前置審査			最終頁に続く

(54)【発明の名称】 冷却ショーケース

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

食品を陳列する冷却ショーケースであって、
 食品が陳列される陳列室と、
 前記陳列室の真下側に形成され且つ食品をストックするストック室と、
 前記ストック室の真下側に形成された送風空間と、
 前記陳列室の少なくとも前方の範囲を覆うカバーと、
 前記ストック室の前方をカバーする正面壁と、
 前記ストック室と前記正面壁との間に形成された正面側流路と、
 前記ストック室と前記正面側流路とを仕切る仕切壁と、
 前記陳列室と前記ストック室とを仕切る陳列床と、
 前記ストック室と前記送風空間とを仕切るストック床と、
 前記陳列室と前記正面側流路とを連通させる吸引口と、
 前記陳列床の食品が置かれる側の面である載置側面の真上に配置され且つ冷却されたエアを吹き出す吹出口と、を備え、
 前記正面側流路は、その下端側が前記送風空間と連通し、
 前記正面側流路から前記送風空間に送られたエアを前記吹出口まで流動させる構造とし、
 前記ストック床の上面を、食品が置かれる側の面である載置側面とし、
 前記陳列床は、その前端が前記カバーの下端部背面寄り部分まで延設され、
 前記吸引口は、前記陳列床の前端と前記カバーの下端部背面との間に配置され、

前記カバーは、前記陳列室に陳列された食品を外側から目視可能なように構成され、
前記吹出口が平面視で前記載置側面の前端よりも後方にのみ配置され、
前記吹出口は、そこから吹き出されたエアが前記載置側面の前端側に達するように、該
エアを前方斜め下方に吹き出す構造とした
ことを特徴とする冷却ショーケース。

【請求項 2】

前記カバーは、前記陳列室の上方の少なくとも一部を覆う天井部の前端側から、前記吸
引口の正面側に至る範囲にまで形成され、
前記天井部には、冷却されたエアの流路であって且つ前記吹出口と連通する天井側流路
が形成された

請求項 1 に記載の冷却ショーケース。

【請求項 3】

前記吹出口は、左右に長い形状に成形された

請求項 1 に記載の冷却ショーケース。

【請求項 4】

前記陳列室の背面側を開閉する開閉口である内側開閉口と、
冷却ショーケース外壁の背面側部分を開閉する開閉口である外側開閉口と、を備え、
前記内側開閉口及び前記外側開閉口は、背面視で少なくとも一部が重複するように、夫
々配置され、

前記内側開閉口と前記外側開閉口との間には、冷却されたエアを流動させる流路である
背面側流路が形成された

請求項 1 に記載の冷却ショーケース。

【請求項 5】

前記外側開閉口及び前記内側開閉口の夫々は、左右スライド開閉可能な板状の引戸である

請求項 4 に記載の冷却ショーケース。

【請求項 6】

前記内側開閉口を構成する前記引戸である内引戸には、前記背面側流路を流動するエア
を、前記陳列室内に導入する導入部が形成された

請求項 5 に記載の冷却ショーケース。

【請求項 7】

電圧発生機を備え、

該電圧発生機の一側の出力端子を、前記陳列室に配置された電極に接続した

請求項 1 に記載の冷却ショーケース。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、ケーキ、生菓子、肉又は魚介類等の要冷却の食品を陳列する冷却ショーケ
ースに関する。

【背景技術】

【0002】

要冷却の食品を陳列する陳列室と、該陳列室の少なくとも前方の範囲を覆う透明なカバ
ーとを備え、内部を流動する冷却されたエアによって、陳列された食品を冷却しながら展
示する特許文献 1 に示す冷却ショーケースが公知になっている。また、陳列室の前方の開
放された部分にエアカーテンを形成する特許文献 2 に示す冷却ショーケースも公知になっ
ている。

【0003】

特許文献 1 に示す冷却ショーケースでは、陳列室を流動するエアが食品に直接当たり、
該食品の品質が乾燥等により劣化する虞がある。

【0004】

特許文献 2 に示す冷却ショーケースでは、陳列室の上方を覆う天上部を、該陳列室にお

10

20

30

40

50

ける食品を載置する側の面である載置側面の前端部よりも前方に延出させ、天井部に、冷却されたエアを前方に流動させる流路を形成し、該流路を流動するエアの吹出口を天井部の前端側に形成し、エアの吹出口からの吹き出し方向を真下側に設定し、エアカーテンを形成することを可能にしている。このエアカーテンを形成するための構造は、このように複雑である。この他、冷却されたエアが、陳列室の前方から外部に排出され易いため、エネルギー効率も悪いという問題がある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【文献】実開昭56-3379号公報

10

【文献】特開2004-340411号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明は、食品が陳列される陳列室と、陳列室に形成され且つ食品が置かれる側の面である載置側面と、載置側面の真上に配置され且つ冷却されたエアを吹き出す吹出口とを備え、構造を複雑化させることなく、食品の品質を良好に保持させることが可能になるとともに、エネルギー効率も良好な冷却ショーケースを提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

20

上記課題を解決するため、食品を陳列する冷却ショーケースであって、食品が陳列される陳列室と、前記陳列室の真下側に形成され且つ食品をストックするストック室と、前記ストック室の真下側に形成された送風空間と、前記陳列室の少なくとも前方の範囲を覆うカバーと、前記ストック室の前方をカバーする正面壁と、前記ストック室と前記正面壁との間に形成された正面側流路と、前記ストック室と前記正面側流路とを仕切る仕切壁と、前記陳列室と前記ストック室とを仕切る陳列床と、前記ストック室と前記送風空間とを仕切るストック床と、前記陳列床の食品が置かれる側の面である載置側面の真上に配置され且つ冷却されたエアを吹き出す吹出口と、を備え、前記正面側流路は、その下端側が前記送風空間と連通し、前記正面側流路から前記送風空間に送られたエアを前記吹出口まで流動させる構造とし、前記ストック床の上面を、食品が置かれる側の面である載置側面とし、前記陳列床は、その前端が前記カバーの下端部背面寄り部分まで延設され、前記吸引口は、前記陳列床の前端と前記カバーの下端部背面との間に配置され、前記カバーは、前記陳列室に陳列された食品を外側から目視可能なように構成され、前記吹出口が平面視で前記載置側面の前端よりも後方にのみ配置され、前記吹出口は、そこから吹き出されたエアが前記載置側面の前端側に達するように、該エアを前方斜め下方に吹き出す構造としたことを特徴としている。

30

【0010】

前記カバーは、前記陳列室の上方の少なくとも一部を覆う天井部の前端側から、前記吸引口の正面側に至る範囲にまで形成され、前記天井部には、冷却されたエアの流路であって且つ前記吹出口と連通する天井側流路が形成されたものとしてもよい。

40

【0011】

前記吹出口は、左右に長い形状に成形されたものとしてもよい。

【0012】

前記陳列室の背面側を開閉する開閉口である内側開閉口と、冷却ショーケース外壁の背面側部分を開閉する開閉口である外側開閉口と、を備え、前記内側開閉口及び前記外側開閉口は、背面視で少なくとも一部が重複するように、夫々配置され、前記内側開閉口と前記外側開閉口との間には、冷却されたエアを流動させる流路である背面側流路が形成されたものとしてもよい。

【0013】

前記外側開閉口及び前記内側開閉口の夫々は、左右スライド開閉可能な板状の引戸であ

50

るものとしてもよい。

【0014】

前記内側開閉口を構成する前記引戸である内引戸には、前記背面側流路を流動するエアを、前記陳列室内に導入する導入部が形成されたものとしてもよい。

【0016】

電圧発生機を備え、該電圧発生機の一方向の出力端子を、前記陳列室に配置された電極に接続したものとしてもよい。

【発明の効果】

【0017】

上記のように構成される本発明によれば、陳列室の少なくとも前方の範囲を覆うカバーを設け、陳列室に陳列された食品の冷却されたエアが直接当たり難くなるように、該エアの吹き出し位置及び方向を適切に設定しているため、構造を複雑化させることなく、食品の品質を良好に保持させることが可能になるとともに、エネルギー効率も良好になる。

10

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】本発明を適用した冷却ショーケースの側断面図である。

【図2】本冷却ショーケースの正面図である。

【図3】本冷却ショーケースの側面図である。

【図4】本冷却ショーケースの背面図である。

【図5】内引戸の背面図である。

20

【図6】図1のA-A'断面図である。

【図7】電圧発生機の回路図である。

【発明を実施するための形態】

【0019】

図1は本発明を適用した冷却ショーケースの側断面図であり、図2乃至4は本冷却ショーケースの正面図、側面図及び背面図であり、図5は内引戸の背面図であり、図6は図1のA-A'断面図であり、図7は電圧発生機の回路図である。冷却ショーケース1は、例えば左右幅、高さ、奥行きが1500×1150×750(mm)程度の外径寸法のボックス状の対面式ショーケースである。冷却ショーケース1は、ステンレス製の本体部2を備えている。本体部2の内部には、陳列室3、ストック室4及び機器室6が形成されている。陳列室3、ストック室4及び機器室6は上から下に向かって当該順序で重層的に配置されている。

30

【0020】

本体部2は、ストック室4及び機器室6の前側を覆う正面壁7と、ストック室4及び機器室6の左右両側部側を夫々覆う一対の側面壁8と、陳列室3とストック室4の背面側を覆う背面壁9と、陳列室3の上部の後ろ寄りの範囲を覆う天上部11とを備えている。

【0021】

陳列室3の左右両側は側板12によって覆われている。陳列室3の正面側から上部側における前寄り部分に至る範囲はカバー13によって覆われている。

【0022】

40

カバー13は、陳列室3の左右方向の全範囲をカバーしている。カバー13の側断面視形状は、その後端が上端になり且つその前端が下端になる円弧状に成形されている。なお、カバー13の形状は、このような湾曲した形状に限定されるものではなく、陳列室3の前方斜め上方に空間を広げるように屈曲した形状としてもよい。

【0023】

カバー13は、陳列室3に陳列された食品を、該陳列室3の外部から目視可能なように、透明な材料(具体的には、透明なガラス又は透明なプラスチック)から構成されている。カバー13の前端側且つ下端側の部分はストック室4の正面側をカバーする前記正面壁7の上端部に接合されている。カバー13の後端側且つ上端側の部分は天井部11の前端に接合されている。この接合の範囲は、カバー13及び陳列室3の左右方向の全範囲であ

50

る。陳列室 3 は、このようにして、外部と隔てられた冷却空間になる。

【 0 0 2 4 】

陳列室 3 と、その真下に配置されたストック室 4 とは、陳列室 3 の床部である陳列床 1 4 によって仕切られている。陳列床 1 4 の上面は、陳列室 3 の床面であるとともに、食品を載置して陳列する側の面である載置側面 1 4 a になる。ストック室 4 と、機器室 6 との間には、エアを冷却しながら送風するスペースである送風空間 1 8 が形成されている。ストック室 4 と、送風空間 1 8 とは、該ストック室 4 の床部であるストック床 1 6 によって仕切られている。ストック床 1 6 の上面は、ストック室 4 の床面であるとともに、食品を載置する側の面である載置側面 1 6 a になる。送風空間 1 8 と、機器室 6 とは、送風空間 1 8 の床部 1 7 等によって仕切られている。

10

【 0 0 2 5 】

陳列室 3 及びストック室 4 の夫々の後端側は、その内外を開閉可能に連通させる開閉口として、左右方向に長い方形板状の一对の内引戸（引戸，内側開閉口）1 9 がそれぞれ左右方向にスライド開閉可能に嵌め込められている。本体部 2 の外壁（冷却ショーケース外壁）の背面側部分である前記背面壁 9 にも、該本体部 2 の内外を開閉可能に連通させる開閉口として、左右方向に長い方形板状の一对の外引戸（引戸，外側開閉口）2 1 がそれぞれ左右方向にスライド開閉可能に嵌め込められている。

【 0 0 2 6 】

この外引戸 2 1 も、内引戸 1 9 と同様、陳列室 3 用のものと、ストック室 4 用のものと個別に設けられている。具体的には、陳列室 3 に収容された食品を出し入れするための開閉口として設けられた上側の内引戸 1 9 及び上側の外引戸 2 1 は、背面視で、大部分が重複する位置に配置されている。一方、ストック室 4 に収容された食品を出し入れするための開閉口として設けられた下側の内引戸 1 9 及び下側の外引戸 2 1 も、背面視で、大部分が重複する位置に配置されている。すなわち、内引戸 1 9 及び外引戸 2 1 によって二重引戸を構成している。

20

【 0 0 2 7 】

内引戸 1 9 と、外引戸 2 1 との間の空間は、冷却されたエアの流路である背面側流路 2 2 を構成している。これを言い換えると、背面壁 9 と、陳列室 3 及びストック室 4 との間には、前記背面側流路 2 2 が形成されている。背面側流路 2 2 と、陳列室 3 及びストック室 4 とは内引戸 1 9 によって開閉可能に連通する。背面側流路 2 2 と外部とは外引戸 2 1 によって開閉可能に連通する。

30

【 0 0 2 8 】

背面側流路 2 2 の下端部は、送風空間 1 8 と後端部と連通している。各内引戸 1 9 の上部には、背面側流路 2 2 を流動するエアを、陳列室 3 内又はストック室 4 内に導入するスリット状の導入孔（導入部）2 0 が穿設されている。この冷却されたエアの陳列室 3 内又はストック室 4 内への導入によっても、それぞれの室内が冷却される。

【 0 0 2 9 】

背面側流路 2 2 の上端部は、天井部 1 1 側に形成されたエアの流路である後述の天井側流路 2 6 a の後端部と連通している。

【 0 0 3 0 】

具体的な構成を説明すると、平面視で陳列室 3 の後側半部における左右方向の全体にわたる範囲に形成された天井部 1 1 には、前後両側がそれぞれ全開に開放された空洞部 1 1 a が形成されている。この空洞部 1 1 a は、天井部 1 1 の大部分を占め、その後端部が前記背面側流路 2 2 の上端部と連通している。

40

【 0 0 3 1 】

内部に前記天井側流路 2 6 a が形成された吹出ダクト 2 6 を、空洞部 1 1 a の開放された前端から該空洞部 1 1 a に挿脱可能に嵌合状態で差し込み挿入している。吹出ダクト 2 6 は、前記空洞部 1 1 a の全体又は大部分を占め、その前端部が陳列室 3 側に臨み、その後端部が背面側流路 2 2 に臨んでいる。吹出ダクト 2 6 における陳列室 3 内の臨んだ前端部が、前方斜め下方に一体的に延出されて吹出口 2 7 を構成し、その後端部が、背面側流

50

路 2 2 と連通するように下方に開放されている。

【 0 0 3 2 】

吹出口 2 7 は、吹出ダクト 2 6 の前端側を全開で開放するように、左右方向に長い方形状をなしている。吹出口 2 7 は、陳列室 3 内の天井部 1 1 側における平面視で載置側面 1 4 a の前端よりも後方位置（具体的には陳列室 3 の後方寄り位置）に配置されている。吹出口 2 7 からのエアの吹き出し方向は、上記した延出方向によって、後述する吸引口 2 3 に向かって前方斜め下方に設定されている。

【 0 0 3 3 】

吹出ダクト 2 6 の固定手段についても簡単に説明すると、天井側流路 2 6 a 内には、正面視でコの字状又は方形状をなし且つ前後両側が夫々開放されたスペース 3 0 が嵌合状態で挿入され、その上下の寸法を安定させている。このスペース 3 0 の上端部又は下端部の左右の夫々には、互いに離間する方向に突出し且つ前後方向に長い鏝部 3 0 a が一体的に形成されている。スペース 3 0 の左右の鏝部 3 0 a を、吹出ダクト 2 6 と共に、天井部 1 1 の空洞部 1 1 a 以外の部分である天井部本体 1 1 b に着脱可能にボルト等で取り付けることによって、吹出ダクト 2 6 がスペース 3 0 と共に天井部 1 1 に固定される。ちなみに、このスペース 3 0 は、天井側流路 2 6 a の左右の寄りの各部分と、中央部との計 3 箇所

10

【 0 0 3 4 】

なお、空洞部 1 1 a 自体を天井側流路とし、その前端部を吹出口としても勿論よいが、別体の吹出ダクト 2 6 に天井側流路 2 6 a 及び吹出口 2 7 を形成すれば、該吹出ダクト 2 6 の交換によって、天井側流路 2 6 a 及び吹出口 2 7 の各種設定を適宜変更することが可能になり、汎用性が高くなる。

20

【 0 0 3 5 】

ストック室 4 と正面壁 7 との間には、エアの流路となる正面側流路 2 4 が形成されている。この正面側流路 2 4 と陳列室 3 とは吸引口 2 3 を介して連通している。吸引口 2 3 は、陳列室 3 における載置側面 1 4 a の正面側近傍に位置する部分に配置され、カバー 1 3 の下端部背面に近接している。後述する構成によって陳列室 3 内に吹き出されたエアは、この吸引口 2 3 によって、吸引されて前記正面側流路 2 4 に導入される。この正面側流路 2 4 の下端部は、前記送風空間 1 8 の前端部と連通している。

【 0 0 3 6 】

正面側流路 2 4 とストック室 4 とは、熱を伝導し易い金属等の材料によって構成された仕切壁 4 0 によって仕切られている。正面側流路 2 4 を流動するエアの冷気は仕切壁 4 0 を介してストック室 4 に伝えられる。ちなみに、ストック室 4 は、上述した通り、導入孔 2 0 から室内に導入されるエアによっても冷却される。

30

【 0 0 3 7 】

前記送風空間 1 8 内には、後方に向かってエアを送風するファン 2 8 と、該ファン 2 8 によって送風されてくるエアを冷却する冷却器 2 9 と、前方から後方に向かって、この順次で順次配置されている。

【 0 0 3 8 】

ファン 2 8 によって流動するエアは、まず冷却器 2 9 によって冷却され、その後、背面側流路 2 2 に流入して上昇する。背面側流路 2 2 を上方に流動するエアは、その一部が導入孔 2 0 を介して陳列室 3 及びストック室 4 に導入され、その他が天井側流路 2 6 a に導入される。天井側流路 2 6 a に流入したエアは前方に流動し、吹出口 2 7 から陳列室 3 内に吹き出される。

40

【 0 0 3 9 】

上述した吹き出し位置及び方向の設定によって、陳列室 3 を前方斜め下方に流動するエアは、食品に直接当たることが抑制又は防止された状態で、前記吸込口 2 3 まで達し、正面側流路 2 4 に吸い込まれる。正面側流路 2 4 内のエアは、仕切壁 4 0 を冷却させながら、下方に流動し、送風空間 1 8 に流入する。送風空間 1 8 に導入されたエアは、ファン 2 8 によって再び後方に送られ、以下のこのサイクルを繰り返す。

50

【 0 0 4 0 】

すなわち、送風空間 1 8 背面側流路 2 2 天井側流路 2 6 a 陳列室 3 正面側流路 2 4 送風空間 1 8 . . . とエアが循環する循環経路が、冷却ショーケース 1 の内部に形成される。循環するエアは上述した通り冷却器 2 9 によって冷却される。このようなエアの冷却及び循環によって、陳列室 3 及びストック室 4 が適宜冷却される。

【 0 0 4 1 】

ちなみに、冷却器 2 9 は、冷媒を気化させる蒸発器から構成されている。この冷却器 2 9 は、機器室 6 に設置した装置本体 3 1 と共に、冷却装置を構成している。装置本体 3 1 は、冷却器 2 9 によって気化された低温且つ低圧の冷媒を圧縮して高温且つ高圧の状態とするコンプレッサと、該コンプレッサからの冷媒を冷却させて液化（凝縮）を促進させる凝縮器と、該凝縮器からの冷媒を膨張させて減圧させる膨張弁とを備えている。膨張弁から冷媒は冷却器によって再び気化され、その際の気化熱によってエアが冷却される。以下、この冷却サイクルが繰り返される。

10

【 0 0 4 2 】

前記機器室 6 には、この他、凝縮器等から発生する熱によって温められたエアを外部に排出して冷却するファン 3 2 と、ドレンタンク 3 3 と、後述する陳列室 3 及びストック室 4 の印加電圧等を制御する電気機器 3 4 とが設置されている。この電気機器 3 4 には図 7 に示す上記電圧制御用の電圧発生機 3 6 も含まれる。送風空間 1 8 において冷却時の結露によって生じた水等の液体は、廃液孔 2 a から機械室 6 に排出される。この排出される液体が前記ドレンタンク 3 3 に貯留される。

20

【 0 0 4 3 】

陳列室 3 の載置側面 1 4 a と、ストック室 4 の載置側面 1 6 a との夫々には、室内に電界を形成させるフラットな板状、メッシュ状又は格子状の電極 3 7 が配置されている。この電極 3 7 は、図 6 に示す電圧発生機 3 6 に接続されている。この電極 3 7 には、食品が直接置かれる。この電圧発生機 3 6 は、例えば特許第 2 6 9 6 3 1 0 号公報等に示される公知のもので、上記特許発明のものをそのまま使用することが可能である。

【 0 0 4 4 】

この電圧発生機 3 6 は、電源（AC 1 0 0 V）3 5 に 1 次側回路が接続されるリーケージトランス 4 1 と、該リーケージトランス 4 1 の 2 次側回路に 1 次側回路が接続される増圧トランス 4 2 とを備えている。増圧トランス 4 2 の 2 次側回路の両端子 4 3 a , 4 3 b は、該増圧トランス 4 2 ととともに、エポキシ樹脂等の絶縁体材料からなるモールド 4 4 によって一体化されている。増圧トランス 4 2 の 2 次側回路の一方の端子 4 3 b はモールド 4 4 内で封鎖され、他方の端子 4 3 a は抵抗 4 6 を介して外部回路 4 7 に接続されている。外部回路 7 は、上述した 2 つの電極 3 7 に接続されている。

30

【 0 0 4 5 】

上記構成により、電極 3 7 に置かれた食品は、電界形成雰囲気下に置かれ、ドリップ発生や劣化等の不都合を伴うことなく良好な状態で冷却保存することが可能になる。ちなみに、内引戸 1 9 及び外引戸 2 1 の一方又は両方に、その開閉を検出するセンサ等の検出手段を設け、内引戸 1 9 及び外引戸 2 1 による開放状態が検出されている最中は、電極 3 7 への電圧の印加を自動的に停止するようにしてもよい。

40

【 0 0 4 6 】

上記のように構成される冷却ショーケース 1 においては、吹出口 2 7 から陳列室 3 に吐出されるエアは、陳列室 3 の正面側に配置された吸込口 2 3 に向かって前方斜め下方に流動するため、陳列室 3 における中途部から後端に至る範囲の空間である陳列スペース 3 a に陳列された食品に直接吹出エアが当たることが抑制又は防止される。特に、陳列室 3 の前端側且つ下端側まで流動したエアは、吸込口 2 3 に吸い込まれるため、エアの流動に乱れが生じることも殆どない。なお、吹出口 2 7 のエアの吹き出し方向を、正面向きに設定してもよい。

【 0 0 4 7 】

また、上述した通りは、エアは、冷却ショーケース 1 の内部を、冷却された循環して流

50

動するが、その循環経路上には、ストック室 4 が配置されていないため、ストック室 4 に収容した食品には、流動するエアが当たることが殆どなく、該食品の乾燥が防止される。また、この循環経路上に位置する陳列室 3 も、エアの吹き出し方向と吹き出し位置とを、上述した通り工夫しているため、陳列室 3 に陳列した食品にも、流動するエアが当たることを防止され、その品質が保持される。

【 0 0 4 8 】

なお、陳列室 3 とストック室 4 を仕切る陳列床 1 4 は上下通風可能な構造であってもよい。また、カバー 1 3 の下端側を送風空間 1 8 側まで延設し、仕切壁 4 0 を省略し、外部からストック室 4 に陳列された食品を目視可能としてもよい。この場合、ストック室 4 を陳列室として機能させることが可能になる。この場合、陳列室 3 , 4 が上下 2 段に構成されるが、これを 3 段以上に構成してもよい。

10

【符号の説明】

【 0 0 4 9 】

- 1 冷却ショーケース
- 3 陳列室
- 4 スtock室（陳列室）

7 正面壁

- 1 1 天井部
- 1 3 カバー

1 4 陳列床

- 1 4 a 載置側面

1 6 スtock床

1 6 a 載置側面

1 8 送風空間

- 1 9 内側開閉口（引戸，内引戸）
- 2 0 導入孔（導入部）
- 2 1 外側開閉口（引戸，外引戸）
- 2 2 背面側流路
- 2 3 吸引口

2 4 正面側流路

- 2 6 a 天井側流路
- 2 7 吹出口
- 3 6 電圧発生機
- 3 7 電極

4 0 仕切壁

20

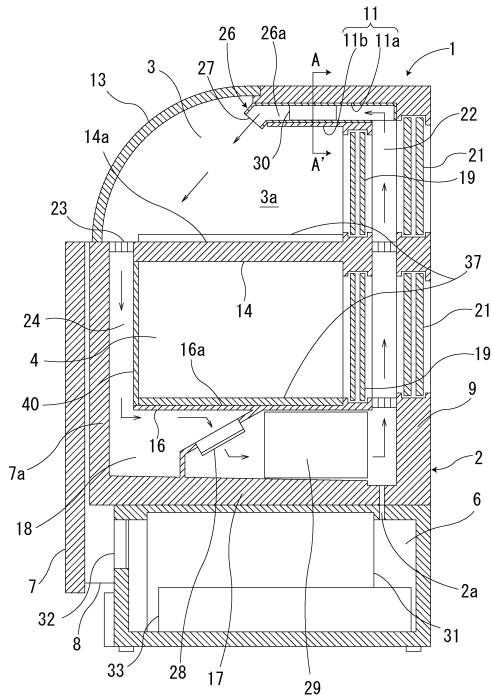
30

40

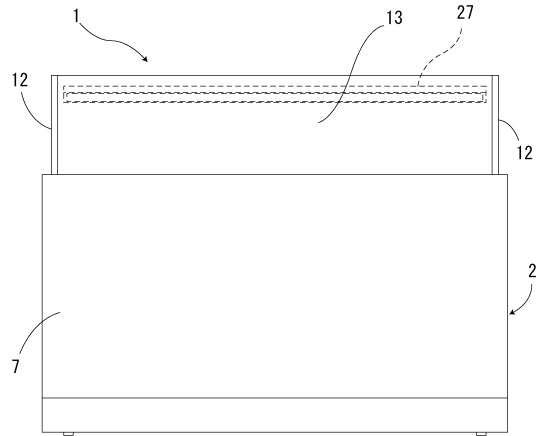
50

【図面】

【図 1】



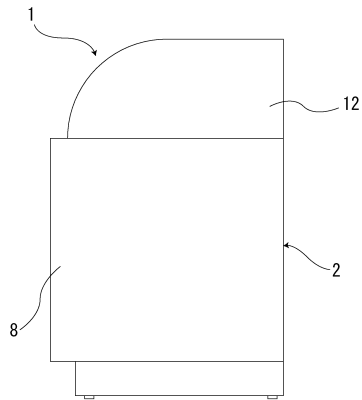
【図 2】



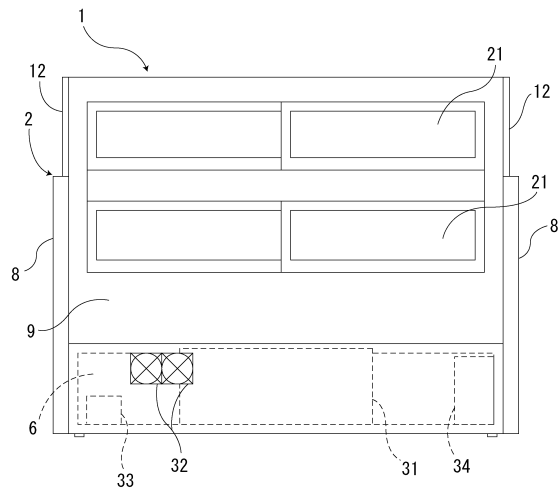
10

20

【図 3】



【図 4】

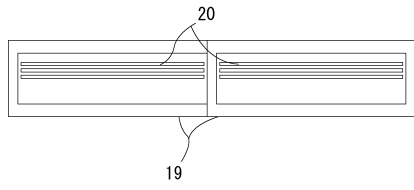


30

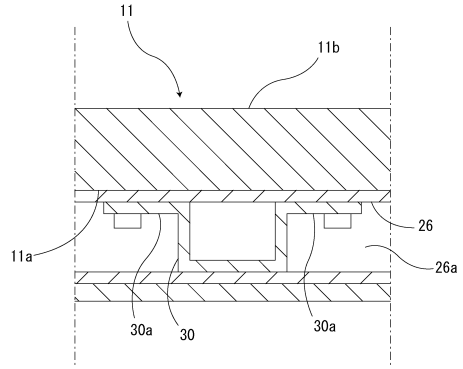
40

50

【図 5】



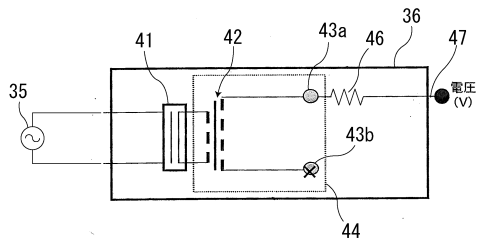
【図 6】



10

20

【図 7】



30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 実開昭53-165260(JP,U)
特開昭58-110977(JP,A)
特開2007-330463(JP,A)
実開昭60-065578(JP,U)
特開平08-121924(JP,A)
特開平11-051533(JP,A)
特開2013-194987(JP,A)
特開昭55-131671(JP,A)
特開昭60-218566(JP,A)
特開昭63-113282(JP,A)
特開2000-116535(JP,A)
実開昭48-085248(JP,U)
特開2001-258690(JP,A)
特開2002-272570(JP,A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
F25D 17/08
A47F 3/04